Version No.			
1	1	0	1

ROLL NUMBER						

⓪	⓪	●	⓪
●	●	①	●
②	②	②	②
③	③	③	③
④	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	⑨

⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪
①	①	①	①	①	①	①
②	②	②	②	②	②	②
③	③	③	③	③	③	③
④	④	④	④	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨

BIOLOGY SSC–I

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 15 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

Do not use lead pencil.

حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پر کریں۔ **Invigilator Sign. _____**

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: **Candidate Sign. _____**

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	The career most associated with the study of plants grown for beautification is: خوبصورتی کے لئے اُگائے جانے والے پودوں کے مطالعہ سے سب سے زیادہ وابستہ کیریئر _____ ہے۔	Agriculture زراعت	Botany بوٹنی	Forestry فوریسٹری	Horticulure ہورٹیکلچر	○	○	○	○
2.	Maheen has learned that the brain, spinal cord and peripheral nerves work together. She combined all parts to form: ماہین نے سیکھا ہے کہ دماغ، حرام مغز اور پیریفرل نروز ایک ساتھ کام کرتے ہیں۔ اس نے تمام حصوں کو ملا کر _____ کا نظام بنایا۔	A cell ایک سیل	A tissue ایک ٹشو	An organ ایک آرگن	An organ system ایک آرگن سسٹم	○	○	○	○
3.	What part of an experiment contains the data tables and graphs? تجربے کا کون سا حصہ ڈیٹا ٹیبلز اور گرافس پر مشتمل ہوتا ہے؟	Analysis تجزیہ	Conclusion نتیجہ	Hypothesis ہائپوتھیسس	Result رزلٹ	○	○	○	○
4.	A good classification system does all of the following ***EXCEPT***: ایک اچھا کلاسیفیکیشن سسٹم سوائے درج شدہ کے سب کرتا ہے۔	Showing relationship تعلقات کو ظاہر کرتا ہے	Showing evolutionary trends ارتقائی رجحانات کو ظاہر کرتا ہے	Creating confusion الجھن پیدا کرتا ہے	Use one name for an organism ایک جاندار کے لیے ایک نام استعمال کرتا ہے	○	○	○	○
5.	Resolution of Electron Microscope can be upto: الیکٹران مائیکروسکوپ کی ریزولوشن _____ تک ہو سکتی ہے۔	$0.2\mu m$	$0.2cm$	$0.2nm$	$0.2mm$	○	○	○	○
6.	Which structure is the site of protein synthesis? کونسی ساخت پروٹین سنتھیسز کا مقام ہے؟	Lysosome لائسوسومز	Mitochondria مائیٹوکانڈریا	Nucleus نیوکلیئس	Ribosomes رائبوسومز	○	○	○	○
7.	Crossing-over occurs between: کراسنگ اوور _____ کے درمیان ہوتی ہے۔	Sister chromatids of the same chromosome ایک ہی کروموسوم کے سسٹر کروماٹڈ	Two different bivalents دو مختلف بائی ویلنٹ	Non-sister chromatids of bivalent ایک بائی ویلنٹ کے نان سسٹر کروماٹڈ	Two daughter nuclei دو ڈاٹر نیوکلیائی	○	○	○	○
8.	Uncontrolled cell division is known as: سیل کی بے قابو تقسیم کو _____ کہا جاتا ہے۔	Cancer کینسر	Cytokinesis سائٹوکائنیسس	Mitosis مائٹوسس	Growth گروتھ	○	○	○	○
9.	What happens to an enzyme when it is denatured? انزائم کے ساتھ کیا ہوتا ہے جب یہ ڈینیچر ڈ ہو جاتا ہے؟	Activation energy is lowered ایکٹیویشن انرجی کم ہو جاتی ہے	It becomes stronger یہ طاقتور ہو جاتے ہیں	It loses its shape انکی ساخت کھو جاتی ہے	Activation energy is raised ایکٹویشن انرجی بڑھ جاتی ہے	○	○	○	○

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
10.	Which of these uses oxygen as the final acceptor? ان میں سے کیا آکسیجن کو فائنل ایکسپٹر کے طور پر استعمال کرتا ہے؟	Calvin cycle کیلون سائیکل	Electron transport chain الیکٹران ٹرانسپورٹ چین	Glycolysis گلائکولائسز	Krebs cycle کریبز سائیکل	○	○	○	○
11.	In which part of the alimentary canal is water absorbed? ایلیمنٹری کینال کے کس حصے میں پانی جذب ہوتا ہے؟	Caecum سیکم	Colon کولون	Rectum ریکٹم	Villi ولائی	○	○	○	○
12.	Which of these associations is **incorrect**? ان میں سے کونسی ایسوسی ایشن غلط ہے؟	white blood cells — infection fighting خون کے سفید سیلز — انفیکشن سے دفاع	Red blood cells—blood clotting خون کے سرخ سیلز — خون کا جمنا	Plasma — water, nutrients and wastes پلازمہ — پانی، نیوٹریشن بے کار مادے	Platelets — blood clotting خون جمنا — پلیٹ لیٹس	○	○	○	○

BIOLOGY SSC–I

Time allowed: 2:45 Hours **Total Marks Sections B and C: 53**

NOTE: Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt any ELEVEN parts. All parts carry equal marks. **(11 x 3 = 33)**

(i) How is a Volvox colony different from a Mustard Plant?

(ii) What is a hypothesis? State the characteristics of a good hypothesis.

(iii) What advantage is there for two scientists on opposite sides of the world to use a single name for a particular organism?

(iv) Suppose a new single celled organism has been discovered. This organism has a nucleus, a giant chloroplast and mitochondria. In what kingdom would this organism be placed? Write reasons as well.

(v) What happens to an animal cell in pure water? Why does a plant cell act different?

(vi) Complete the table:

Sr.	Tissue	Location	Function
1.	Cuboidal epithelium		
2.	Nervous Tissues		
3.	Meristematic Tissues		

(vii) Briefly describe the three phases of interphase.

(viii) Compare cytokinesis in plant cells and animal cells.

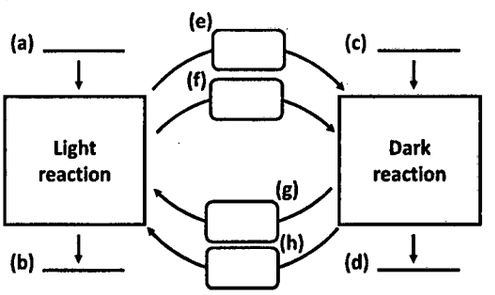
(ix) List three ways used by enzymes to lower the activation energy.

(x) Discuss "Lock and Key Model" of enzyme action.

(xi) What is fermentation? Mention its importance in daily life.

(xii) Label any six parts of the given diagram using these labels; water, sugar, carbon dioxide, oxygen, ATP, ADP+P, NADPH and NADP+.

Q.No.2 (xii)



(xiii) How can Myocardial infarction be treated?

(xiv) Why is Rh incompatibility important in blood transfusions?

(xv) Complete the following table:

Sr.		Obtained from	Used in Plant for
1.	**Carbon dioxide**	Atmosphere, through stomata	Making food
2.	Nitrogen		
3.	Magnesium		
4.	Water		

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. **(2 x 10= 20)**

Q. 3 a. Trace the course of blood from the right ventricle to right atrium (Draw a flow chart).

b. Describe any two organelles that are found in animal cell but not in plant cell.

Q. 4 a. What would happen to a piece of steak, containing only protein as it passes through alimentary canal?

b. Explain the steps of Calvin Cycle.

Q. 5 a. Explain the mechanism of food translocation by the theory of Pressure Flow Mechanism.

b. Describe the problems of Protein Energy Malnutrition (PEM).

بیالوجی ایس ایس سی ۔ I

وقت: 2:45 گھنٹے | کُل نمبر حصّہ دوم اور سوم: 53

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء جبکہ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (02) سوالات حل کریں۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوئم (کُل نمبر 33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے جوابات مختصر لکھیں۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔ **(11x3 = 33)**

(i) والووکس کی کالونی سرسوں کے پودے سے کیسے مختلف ہوتی ہے؟

(ii) ہائپو تھیسس کیا ہے؟ ایک اچھے ہائپو تھیسس کی خصوصیات بیان کریں۔

(iii) دنیا کی مخالف سمتوں کے دو سائنسدانوں کو کسی خاص جاندار کے لیے ایک ہی نام استعمال کرنے کے کیا فائدے ہیں؟

(iv) فرض کریں ایک نیا سنگل سیلڈ آرگنزم دریافت ہوا ہے۔ اس جاندار میں ایک نیوکلیئس، مائٹوکانڈریا اور ایک بڑا کلوروپلاسٹ تھا۔ اس جاندار کو کس کنگڈم میں رکھا جانا چاہئے؟ وجوہات بھی تحریر کریں۔

(v) خالص پانی میں جانوروں کے سیل کو کیا ہوتا ہے؟ پودوں کے سیل کے ساتھ ایسا کیوں نہیں ہوتا؟

(vi) ٹیبل مکمل کریں:

نمبر شمار	ٹشو	مقام	فنکشن
1	کیوبائڈل ایپی تھیلیم		
2	نروس ٹشوز		
3	میرس ٹیمیٹک ٹشوز		

(vii) انٹر فیز کے تین فیزز کو مختصراً بیان کریں۔

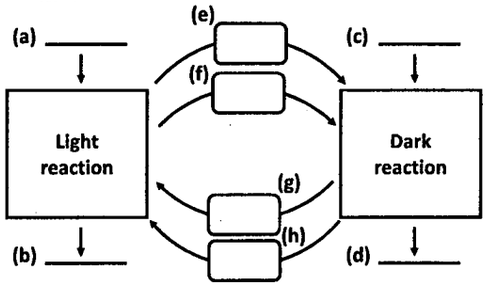
(viii) پودوں کے سیلز اور جانوروں کے سیلز کے سائیٹوکائی نیسس کا موازنہ کریں۔

(ix) اینزائمز کے ایکٹیویشن انرجی کو کم کرنے کے تین طریقوں کی فہرست بنائیں۔

(x) اینزائم ایکشن کے لاک اینڈ کی ماڈل پر بحث کریں۔

(xi) فرمینٹیشن کیا ہے؟ روزمرہ زندگی میں اسکی اہمیت تحریر کریں۔

(xii) دی گئی ڈائیگرام کو درج شدہ اصطلاحات کو استعمال کرتے ہوئے لیبل کریں (کوئی سی چھ)



سوال نمبر 2(xii)

پانی، شوگر، کاربن ڈائی آکسائیڈ، آکسیجن، ATP، ADP+P، NADPH اور NADP+

(xiii) مائیوکارڈیل انفارکشن کا علاج کیسے کیا جاسکتا ہے؟

(xiv) خون کی منتقلی میں Rh کی عدم مطابقت کیوں اہم ہے؟

(xv) درج شدہ ٹیبل کو مکمل کریں۔

نمبر شمار		حصول کا ذریعہ	پودوں میں استعمال
1	کاربن ڈائی آکسائیڈ	فضا، سٹومیٹا کے ذریعے	خوراک بنانے کے لیے
2	نائٹروجن		
3	میگنیشیم		
4	پانی		

حصہ سوئم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) **(2x10=20)**

سوال نمبر ۳: الف۔ دائیں وینٹریکل سے دائیں ایٹریئم تک سرخ خون کے بہاؤ کو ٹریس کریں (فلوچارٹ بنائیں)۔

ب۔ کوئی سے دو آرگینلز کی وضاحت کریں جو جانوروں کے سیل میں پائے جاتے ہیں مگر پودوں کے سیل میں نہیں۔

سوال نمبر ۴: الف۔ اسٹیک کا ٹکڑا جس میں صرف پروٹین ہوتا ہے جب یہ ایلنٹری کینال سے گزرے گا تو اس کو کیا ہوگا؟

ب۔ کیلون سائیکل کے مراحل کی وضاحت کریں۔

سوال نمبر ۵: الف۔ پودوں میں خوراک کی ترسیل کے لیے پریشر فلو میکانیزم کی وضاحت کریں۔

ب۔ ۔پروٹین انرجی میل نیوٹریشن کا مسئلہ بیان کریں۔